DI ALCUNI SPONGIARJ

DEL GOLFO DI NAPOLI

MEMORIA

DEL PROFESSORE

G. BALSAMO CRIVELLI

Con tre Tavole (IV, V e VI)

(Seduta del 28 giugno 1863.)

L' amenità di posizione, la mitezza del clima, e l' abbondanza d' esseri naturali che vivono lungo le coste italiane dell' Adriatico e del Mediterraneo, sono le favorevoli circostanze, per cui molti naturalisti, anche forestieri, si recano in alcune delle principali città marittime, ed ivi si stabiliscono per qualche tempo onde godere dei comodi della vita e dell' opportunità di praticare studj principalmente sugli animali inferiori.

Per questa circostanza dir si può che la conoscenza della Fauna dell' Adriatico e del Mediterraneo è già di molto inoltrata, e sarebbe desiderabile che qualcuno dei nostri zoologi distinti riunisse i varj lavori, arrecandovi però quelle modificazioni che dipendono da nuove ricerche, onde così poter meglio invogliare la gioventù nostra a conoscere la ricchezza della fauna nostra marina, ed a facilitarne lo studio.

Per provare quanti sono i materiali che si possono aver in proposito, credo opportuno semplicemente annoverare i principali autori, tanto forestieri che nazionali, che si occuparono della nostra Fauna marina, non pretendendo di annoverarli tutti, giacchè ora che le più importanti Memorie scientifiche trovansi sparse in Atti Accademici ed in

Giornali, è quasi impossibile averne di tutti special cognizione; sarà mia cura però, giacchè mi sono proposto di esporre i miei studii sugli Spongiarj, indicare particolarmente quali dei sovradetti Autori se ne sono occupati.

Fra i più distinti naturalisti che studiarono e pubblicarono lavori speciali sugli animali dell'Adriatico e del Mediterraneo, si annoverano professori di diverse nazioni.

I più rinomati sono Giovanni Müller, la cui acuta mente scientifica, e le cui minute ricerche fecero riscontrare oggetti e rilevare fatti di grande importanza, si può dir che tutte le classi degli animali o scienficamente o classicamente furono da lui esaminate; e prima di compiere la sua vita fece conoscere degli strani esseri Amorfozoarii, le Policistinee, che avea e raccolte e studiate nel Mediterraneo. Dappoi si annoverano il Köllicher, Vogt, Gegenbauer, Leukart, Grube, Van Beneden, Keferstein, Rapp, Forbes, Saars, Lieberkühn, Schmarda, Hellen, e Oscar Schmidt. A tutti poi è noto quali progressi abbia fatto non solo la Zoologia sistematica, ma ben anche la scientifica per gli studj fatto nelle Sicilie dai sigg. Edwards, Quatrefages e Blanchard.

Non è però da credersi che gl'Italiani abbiano trascurato di studiare le loro marine produzioni. In fatti noi sappiamo che il Padre Boccone si occupò di molte produzioni della Sicilia, che il Boccone ed il Poli ne illustrarono le Conchiglie. Devesi annoverare l'Imperat che descrisse molti Polipi e Spongiali delle coste di Napoli, e le sue figure quantunque rozze pure per alcune specie sono bastatemente precise per farle riconoscere. Nella metà del secolo scorso un ricco signore di Ravenna il conte Ginnani riunì un museo di oggetti dell'Adriatico, ed un suo nipote ne pubblicò la sua opera postuma. Nell'anno 1763 venne pubblicata del sig. Vitaliano Donati la sua *Storia Naturale dell'Adriatico*. Sebbene il sig. Cuvier dichiari l'opera del Vitaliano Donati «*ouvrage incomplet et superficiel*» dirò che troppo amaro è il giudizio, chè se alcune opinioni del Donati sono superficiali e dirò anche strane, ciò devesi riferire alla tendenza degli studiosi di quel tempo, i cui paragoni hanno spesso più del ridicolo che del reale. Però non si può negar che il sig. Vitaliano Donati sia stato un osservatore diligente, e mi è di sorpresa, come il signor. Oscar

Schmidt, nella sua celebre opera sulle *Spugne dell'Adriatico*, nella quale dà una storia alquanto estesa di tutti quelli che si occuparono delle Spugne di quel mare, non faccia menzione alcuna del Donati. Le figure date del sig. Donati non sono spregevoli specialmente per gli Spongiali; egli illustrò due specie di *Tethye*, delle quali una non fu distinta dalla *Lyncurium*, sebbene i caratteri dati dal Donati, e le sue figure avrebbero potuto indurre a realmente riconoscerla diversa. La figura poi che dà dell'*Aleyoniun cidaris* Lamk o *Geodia cidaris* è di tale esatezza che rassomiglia perfettamente anche per gli accidenti delle forme, ad un esemplare che trovasi nel Gabinetto di Pavia. Quantunque giustamente il sig. Schmidt faccia elogio al sig. Lieberkühn perchè il primo che diede importanza maggiore, e che presentò ingranditi di molto gli aghi degli Spongiali dobbiamo dire che il merito primo è del Donati, il quale non solo si accontentò di dare la figura che rappresentasse l'aspetto degli oggetti che esaminava, ma che tanto delle Tethie, quanto dell'Alcionio ne fece rappresentare ad un forte ingredimento le parti interne, ed i disegni rappresentanti i globuli silicei, le ancore e spicule, avrebbero potuto determinare l'attenzione degli studiosi su questa parte, come in seguito la richiamò il Lieberkühn.

Trentadue anni dopo sig. Ab. Giuseppe Olivi pubblicò un opera intitolata *Zoologia Adriatica*. In quest'opera l'Autore si occupa, specialmente dei Crostacei e dei Molluschi, e così pure emise alcune opinioni sulla vita delle Spugne, sulla loro struttura, e riproduzione, e molte delle sue osservazioni vennero poi confermate dalle microscopiche ricerche eseguite dal Lieberkühn, ma riguardo alle specie poche nè descrisse. All'Olivi però devesi la prima cognizione completa dell'*Alcyoniun domuncola* (*Suberites* Schm.). In appendice alla sua Zoologia Adriatica l'Olivi pubblicò due brevi saggi l'uno dell'inglese Commendatore Strange che specialmente descrisse alcune specie del mar Tirreno, l'altro dell'Ab. Camaldolese P. Vio che descrisse molte specie dei mari dei contorni di Smirne.

Rispetto agli Autori Italiani del presente secolo che si occupaparono degli esseri inferiori dell'Adriatico devesi dapprima indicare il Renier, che istancabile nelle sue ricerche, arrichì pure per gene-

rosa disposizione dell' antico Regno Italico i principali stabilimenti scientifici, e quantunque tali oggetti non fossero tenuti separati, pure ancora, almeno per quelli contenuti nel Gabinetto di Pavia, per certa particolarità del modo di montatura e per indizio di vecchi cataloghi si poterono riconoscere essere gli autentici spediti dal distinto Professore di Padova. Tra questi oggetti meritano special menzione i Tunicati, dei quali lo studio mi convinse, che se la loro descrizione pubblicata nell' opera postuma del Renier dal chiar. prof. Meneghini, fosse dapprima stata fatta di pubblica ragione, sarebbe stata molto più interessante ed apprezzata se la pubblicazione avesse preceduto le Memorie del Savigny e dell' Edwards. Poche sono le Spugne che vennero spedite dal Renier, il che però mostra come anche di questi esseri si occupasse quel distinto Professore, e che provano come a buon diritto il chiar. sig. Nardo gli dedicò un buon genere di Spugnali. Dei prodotti dell' Adriatico poi si occupò il Naccari, ma il dott. Nardo, che principiò coll' illustrare l' opera del Naccari, fu il primo tra i Naturalisti che si dedicò a fare uno studio speciale sulle Spugne; e già fino dell' anno 1833 egli ne aveva pubblicata una classificazione, ed in seguito molte altre Memorie sull' argomento medesimo, ma non potè compiere il suo desiderio di pubblicare la descrizione delle specie, che aveva più volte promessa. Ciò però che non fa meraviglia pei scienziati Italiani, che spesso privi di mezzi e d' incoraggiamento dovettero subire la dolorosa impressione di vedere dagli esteri pubblicati studj che con fatica e stento avevano già in gran parte compiti. Delle Spugne dell' Adriatico devesi pure come illustratore riportare il chiar. professore, il Nestore dei Botanici viventi italiani, il Comm. Antonio Bertoloni. In un occasione di una gita fatta a Ravenna si occupò il Bertoloni di visitare il Museo Ginnani, ne studiò le raccolte, ne illustrò le principali marine produzioni tra le quali anche le Spugne riportandole alle specie descritte del Lamarck.

Ma venendo ora ad accennare agli autori nostri che particolarmente illustrarono i nostri prodotti inferiori marini del Mediterraneo, il primo che devesi annoverare è lo Spallanzani; ed infatti da' suoi viaggi risulta come egli raccolse e studiò molti animali marini, ed anzi cer-

tamente allo Spallanzani devonsi la maggior parte dei Zoofiti del Mediterraneo che trovansi nel Gabinetto di Zoologia, e specialmente poi molte Spugne provenienti dallo stesso mare, come trovasi indicato in un antico catalogo. Prima però dello Spallanzani devesi annoverare il Cavolini, che illustrò la storia, non solo di alcuni vegetali, ma ben anche di molti Polipaj marini. Sappiamo pure che presso a poco nell'epoca in cui lo Spallanzani compiva i suoi viaggi venne pubblicata l'opera rinomata dell'Esper intitolata *Die Pflanzenthiere*, nella quale sono indicate venti specie che egli dichiara del Mediterraneo.

L'immensa ricchezza dei prodotti del mare che bagna le coste delle provincie napoletane e della Sicilia, è quella che determinò distinti zoologi di quelle regioni a specialmente occuparsene. A tutti i naturalisti che occupar soglionsi della storia degli animali senza vertebre del ex-regno di Napoli è nota l'estesa opera sovra tal argomento pubblicata dal Delle Chiaje. Qui non è mio compito il discutere sul merito di tal opera, specialmente per ciò che risguarda altri animali, ma però specialmente occupandomi delle Spugne dirò che egli ne descrisse ventidue specie, ma che tanto le sue descrizioni che le sue figure possono ben poco servire all'esatta loro determinazione, giacchè per la maggior parte le figure non rappresentano che frammenti, senza particolarità alcuna relativa alla loro struttura, e ristrette e confuse sono pur le descrizioni. Tra i più rinomati Zoologi che si occuparono degli animali inferiori delle Provincie Napoletane devonsi annoverare dapprima il sig. senatore Oronzio Costa, ed il di lui figlio Achille ora professere di Zoologia nell'Università di Napoli, che pubblicarono molte Memorie speciali, ed il primo più particolarmente una Fauna Napolitana.

Tra gli autori Siciliani che principalmente trattarono d'animali invertebrati, citerò il Calcara, il Benoît, l'Aradas, il Barone di Mandralisca, i quali in particolar modo diressero i loro studj ai Molluschi, ed il sig. Rizza Alessandro che illustrò molti Molluschi del lido di Siracusa, e che con grande utile della scienza si applicò pure ai Crostacei, tra i quali nè illustrò e descrisse specie molto interessanti. Ma venendo ora al mare che bagna le coste della Toscana, del Genovesato e di Nizza, dapprima tra gli autori che ne illustrarono le

produzioni devesi annovere il commendatore Antonio Bertoloni, il quale oltre di aver illustrato le Spugne dell' Adriatico descritte dal Ginnani, pubblicò uno *Specimen Zoophytonum Portus Lunæ*, ed un altro lavoro sulle produzioni naturali del golfo della Spezia, accennando ad alcune Spugne di quel golfo. In seguito meritano d'essere citati il sig. Viviani che specialmente scrisse sugli animali fosforescenti, il Risso che fu un solerte raccoglitore e che descrisse molti oggetti del mare di Nizza e Genova, ma più ancora merita special menzione il sig. Verany che pubblicò una monografia rinomatissima sui Cefalopodi, e che diede estesi cataloghi accompagnati da speciali illustrazioni degli animali inferiori tanto del mare di Genova che di quello di Nizza. Il chiar. prof. Filippo De Filippi, descrisse alcune nuove specie di Asteridi del Mediteraneo, ed una nuova specie di Dichelaspis, e di alcuni rami speciali di Zoologia marina trattarono il prof. Capellini ed il prof. Canestrini.

Anche tra i nostri Lombardi dobbiamo accennare quelli che contribuirono agli studj degli animali marini in questi ultimi tempi. Tra questi meritano speciale menzione il nostro infaticabile Presidente il cav. Cornalia, ed il prof. Paolo Panceri ora professore d' Anatomia comparata nell' Università di Napoli. In fatti gli studj sulle branchie accessorie dei Plagiostomi fatti dal Cornalia, e quelli sulla *Gyge branchialis* fatte dal cav. Cornalia e dal prof. Panceri sono dovuti alle loro ricerche pralicate in Nizza ed a Venezia. Il gabinetto di Pavia poi per cura del professore Panceri potè arrichirsi di prodotti marini interessantissimi. Lo stesso prof. Panceri nello scorso maggio oltre molti Radiarii e Tunicati spedì molti Spugnali ben conservati, dei quali ho principiato lo studio, ed ora presento parte dei risultamenti de' miei studj sovra questi esseri, riservandomi a compierne il lavoro di molti altri che esigono uno studio più accurato. Qui però trovo mio dovere di soggiungere, che io non avrei potuto, attendere a questo lavoro, in mezzo alle continue occupazioni se non fossi stato coadjuvato da uno de' miei distinti studenti di scienze naturali il sig. Torquato Taramelli, il quale non solo con grande diligenza e premura mi coadjuvò nelle microscopiche preparazioni ed osservazioni, ma eseguì pure tutte le figure, con intelligenza ed

assiduità. Qui mi si permetta pure il dire, che tutti gli studenti inscritti presso la nostra Università per le scienze naturali, cioè i sig. Pavesi, Marinoni, Saglio, coadjuvati dalle cure del dott. Leopoldo Maggi, di molto servirono a facilitare i miei studj, e spero ben presto di poter comunicare a codesta nostra Società il frutto delle loro occupazioni.

Credo pure opportuno premettere, che sebbene io sia piuttosto ritroso nell' ammettere o introdurre nuovi generi, pure ho dovuto riconoscere la necessità di farlo, e per riunire più vicine alcune specie e per essere già stata preveduta l' opportunità di formarli anche dal sig. Schmidt. A questi generi occorreva dare nuove denominazioni, e onde porgere un omaggio ai due distinti Naturalisti che diedero un nuovo indirizzo allo studio dei nostri Spugnali l' uno lo denominai *Schmidtia* l' altro *Lieberkühnia.*

Nel genere *Schmidtia* vi comprendo quattro specie, l' una era già stata descritta dal sig. Schmidt e conosciuta dal sig. Nardo sotto il nome di Reniera dura propria dell' Adriatico, ma però con dubbio se alle Reniere si potesse riferire, del quale ne ebbi esemplari di forma variata dal golfo di Napoli, le altre tre specie che pure trovansi nel nostro gabinetto provengono dalla stessa località.

L' altro genere *Lieberkühnia* comprende un' antica specie che il Nardo aveva denominata *Esperia calyx*, e lo Schmidt, *Reniera calyx*; indicando però che probabilmente doveva formare un genere distinto. L' altra specie che vi riunisco per identità di struttura, quantunque a primo aspetto ben diversa di forma, per quanto mi consta, non fu ancora descritta come propria dei nostri mari, e l' ho denominata *Lieberkühnia aegagropila.* Descrivo poi in questo mio saggio quattro specie del genere *Suberites,* trà le quali una anch'essa a mia notizia non ancora annoverata trà quelli del Mediterraneo e dell'Adriatico, alla quale forse con dubbio si può riferire l'*Halichondria mammillaris* dell' Johnston, che a torto riferisce alla Spongia Imperati del Delle Chiaje. Di quest' ultima specie, e delle altre delle quali ho già dato principio allo studio ne farò soggetto in un' altra mia relazione.

Gen. *Schmidtia* Bals.

Spongiæ tuberosæ, vel tuberoso-elongatæ, vel inaequaliter nodosae, plus minusve pedunculatae. Sæpe singulæ, interdum binæ, vel plures inter se coalitæ. Superficie superiori nunc ovata nunc planulata. Apertura sæpe centrali decurrente in tubo intus favoso, cum canaliculis parenchymatis interni communicante. Parenchyma plus minusve cribrosum. Pars exterior spiculis falcatis procumbentibus contexta. Globuli silicei potius rari vel adventii (Gemmulæ ?).

Le specie che io riporto a questo genere, per la loro sistematica distribuzione si dovrebbero collocare dopo le Corticate del sig. Schmidt, e le prime tra le Halichondrie. In fatti se esse non offrono una vera corteccia costituita da elementi diversi da quelli delle parti interne, pure la loro superficie in apparenza liscia è coperta da un leggiero strato di spicule, eguale a quelle che si osservano nell' interno, ma solo sdrajate orizzontalmente, mentre nell' interno si riuniscono in maglie imperfette in modo di presentare un tessuto poroso; esternamente poi veggonsi delle aperture che communicano con un canale a pareti forate che trovasi in communicazione con dei canaliculi irregolari del parenchima.

La forma delle specie è assai variabile, ed in tutte vi è grande tendenza negli individui che tra loro crescono vicini, di riunirsi e costituir così degli ammassi anche di un discreto volume. Le specie che ritengo doversi ritenere costituire questo genere sono: I. Schmidtia ficiformis. II. Schmidtia fungiformis. III. Schmidtia clavata. IV. Schmidtia dura, Nardo.

I. *Schmidtia ficiformis* Bals.

Spongia tuberosa vel tuberosa elongata, plus minusve pedunculata, superius obtuse rotundata. Specimina interdum singula unico osculo centrali, interdum composita osculis pluribus.

Nel Gabinetto ve ne sono varii esemplari, dei quali ne ho fatto rappresentare due individui l' uno semplice, l' altro aggregato, ossia

composto dalla riunione o per meglio dire, con nome d' uso, fusione di cinque individui. Altri individui hanno la forma d' un fico decisamente pedunculato, più o meno allungato. Tutti gl' individui offrono un' apertura verso la sommità di circa sei mill.i di diametro. La loro superficie alla vista sembra uniforme ed è formata da una specie d' invoglio dello spessore di circa $^1/_2$ mill.°. Tanto le spicule della superficie che si presentano sdrajate, quanto le interne tra loro intrecciate, e assieme saldate come da un pigmento, sono tutte falcate, lunghe circa $^2/_{10}$ di mill. e larghe $^1/_{100}$ di mill.°.

2. *Schmidtia fungiformis* Bals.

Spongia Pedunculata vel subsessilis, vel trochiformis, superius planulata, vel aliquantisper excavata, et osculis plurimis prædita.

Ne ho esaminati tre individui. La loro forma generale si è quella a primo aspetto trochiforme, o come d' un fungo più o meno pedunculato. L' esemplare più grande ha il suo massimo diametro di circe 19 centim., il minore di 15; è alquanto incavata, ed offre molte aperture un po' sporgenti, delle quali ciascuna mette ad un tubo a pareti foracchiate. Le Spicule tanto dell' esterna superficie come dell' interna sono e per forma e per modo di distribuzione eguali, solo che alcune mi sembrano un po' più grandi, raggiungendo la lunghezza di $^3/_{10}$ di mill.°

3. *Schmidtia clavata* Esp.

Spongia clavata Esp. Pflanzth. th. Tav. XIX.

Sp. rotundata compressa, nodosa, ramosa; ramis clavatis, apice rotundatis. Superficie glabra hinc illic excavata cum osculis plurimis inæqualiter dispositis. Oscula in tubo decurrentia intus favosa. Spiculæ sub-falcatæ magnitudine varia.

Questa specie è certamente la Spongia clavata dell' Esper che egli pure cita del Mediteraneo, e che il sig. Schmidt non cita dell'Adriatico.

4. *Schmidtia dura* Nardo.

Reniera? dura Nardo. Schmidt, Die Spong. des Adriat. Meeres. pag. 76. *Tav. VII. f.* 13.

Sp. tuberoso, vel tuberoso-ramosa, dura. Stratum superficiale e spiculis arcuatis congestis efformatum. Parenchyma e spiculis arcuatis inter se reticulatim conjunctis, canalibus crebris et canaliculis innumeris. Oscula majora hinc illinc disposita.

Riferisco questa specie per la prima volta accennata dal Nardo, che anche lo Schmidt provvisoriamente aveva collocata nel genere Reniera, al genere Schmidtia, offrendone tutti caratteri. In questa specie vedesi predominare la tendenza che hanno gl' individui a congiungersi assieme, formando così talora delle masse anche volominose. Uno dei nostri esemplari corrisponde di molto a quello figurato dallo Schmidt. Vi ho osservato e spicule grandi e piccole, ed una ottusa all' estremità, ma un po' diversa da quella figurata dallo Schmidt alla lettera *d*.

Ritengo questa specie variabilissima d' aspetto ma che dalle altre bastantemente si possa distinguere per essere la più resistente di tutte.

Genere *Lieberkühnia* Bals.

Spongiæ halicondriæ infundibuliformes, vel turbinatæ, vel globosæ, vel excavato compressæ. Textura omnimode reticulata. Fibræ extus a substantia mucosa, in exsiccatis, granulosa obtectæ, et intus inter se conjunctæ. Spiculæ potius parvulæ leviter arcuatæ, utrinque acuminatæ seriatim dispositæ ad fibras efformandas.

1. *Lieberkühnia calyx.* Bals.

Esperia calyx Nardo Reniera? calyx Schm. Die Spong. des Adriat. Meeres, pag. 76.

Sp. fusca vel potius tabacina, formam poculi apprime imitans.

Spiculæ utrinque acuminatæ, seriatim dispositæ, et substantiæ organicæ ope conjunctæ, efficiunt fila et filorum retia in se concentrica.

Due sono gli esemplari di questa specie che trovansi nel Gabinetto dell' Università di Pavia, e che certamente provengono dal mare di Napoli, come ho potuto rilevare dalle indicazioni di un vecchio Catalogo. Una singolare circostanza sembra confermare ancor più la loro provenienza, giacchè uno dei nostri esemplari ha una perfetta rassomiglianza colla figura che trovasi nell' opera dell' Imperati sotto il nome di Alcionio Stopposo pag. 640, che l' Autore cita del mare di Napoli. Quest' individuo è alto circa 21 centim. ed un po' incurvo. Alla sommità è largo in tutto 10 centim. La sua cavità all' apice si approfonda obbliquamente per quasi 15 centim. Alla superficie esterna al lato incurvo si osservano alcuni processi pieni e formati da fibre affastellate: talora sembrano fibrosi per lo staccarsi delle fibre stesse.

L' altro esemplare ha un aspetto poculiforme, con un ampia cavità nel mezzo, ed è alto circa 10 centim. Nell' interno della cavità vi si possono riconoscere delle piccole aperture, e la cavità in questo individuo si approfonda solo per circa 4 centim. Ambidue gli esemplari si osservano formati da molti strati di fibre addossati gli uni agli altri, che facilmente si possono staccare quando sono secche, e la loro superficie esterna è ricoperta da una materia granulare.

Il sig. Schmidt ritrovò questa specie anche nell' Adriatico, ed asserisce offrire spesso un aspetto bichieriforme con un peduncolo più o meno marcato. Lo stesso autore riporta questa specie al suo genere Reniera, ma con dubbio, dichiarando però che non può essere collocato nel genere Esperia come lo aveva riposto il Nardo. Questi però opinava che dovesse costituire un nuovo genere, ed il sig. Schmidt ripose solo con dubbio questa specie al genere Reniera, giacchè è il genere al quale più rassomiglia specialmente per la figura delle Spicule. La grande differenza di struttura però che si osserva tra questa, specie e quelle del genere Reniera, struttura che pure verificai identica ritrovarsi in un altra specie di aspetto affatto diverso di questa mi determinò a formarne un nuovo genere dedicandolo al signor Lieberkühn che fece un accurato studio sulle Spongille, e che specialmente si occupò della struttura delle Spugne. La seconda specie di Lieberkühnia è la seguente:

2. *Lieberkühnia ægagropila* Bals.

Sp. fusco-flavescens, ovata vel ovato-depressa, vel conchæformis, contexta fibris reticulatis rigidis diversimode decussatis, et compositis e spiculis serie longitudinali, sæpe obtectæ parenchymata mucoso, et spiculis reticulatim dispositis continente.

Questa Spugna a primo aspetto sembra un uniforme ammasso di fibre diversamente tra loro intralciate, in modo da rassomigliare ad un vero egagropilo. Alcuni esemplari sono lunghi presso poco 8 centim., e colla massima larghezza di 5 centim. e la minima di 3. In generale hanno una forma ovale compressa, ed offrono alla superficie una quantità di piccoli fori, dei quali però due più grandi l'uno è collocato verso il suo terzo inferiore, l'altro verso la parte superiore più ristretta. Alcuni esemplari offrono l'aspetto come di una conchiglia di Haliotis leggermente incavati da un lato, convessi dall'altro. Al lato concavo sono le fibre in gran parte coperte da una specie di membrana, o meglio come da un pigmento in cui gli aghi sono tra loro in modo congiunti da formare come delle maglie incomplete. Nelle fibre all'incontro, le quali si intrecciano e decorrono in vario senso gli aghi sono disposti in fasci nella direzione della loro lunghezza e anch'essi sembrano rimanere aderenti per una materia pigmentaria. Tanto le spicule della superficie, come quelle delle fibre sono in proporzione molto più grandi di quello che si osserva nella *Lieberkühnia calyx*. Io ritengo questa specie probabilmente identica all'Halicondria ægagropila di Johnston da lui descritta nella sua opera sulle Spugne d'Inghilterra alla pag. 119, e poco bene rappresentata alla tav. XI fig. 1. Però diversifica per le spicule, giacchè l'Johnston dichiara che nella sua Halicondria ægagropila sono le spicule acuminate ad una estremità; e solo ottuse dall'altra, mentre nella nostra specie sono acuminate ad ambe le estremità; e solo uno ne rimarcai un pò più acuta ad un estremità che all'altra. La figura dell'Johnston pel modo con cui vennero eseguite lasciano però molti dubbii. In ogni caso ritengo che quantunque sommamente diversa di forma, pure per la sua grande analogia di struttura devesi rite-

nere una specie ben distinta dell' egual genere della *Lieberkünia calyx*.

Genere *Suberites* Nardo.

Schmidt. Die Spon. des Adriatis Meeres. Pag. 65.

Questo genere venne stabilito dal chiar. dott. Nardo nella sua *Spongiariorum Classificatio* pubblicata nell' Isis nell' anno 1833. In questo suo prospetto annovera tre specie cioè il Suberites typus, che è poi l'Alcyondum domuncula dell'Olivi, il S. ficus, Nardo, ed il Sub. volubilis. Il Lieberkühn tra le specie da lui osservate nel Golfo di Trieste indica l'Halicondria compacta che dichiara sinonimo dell' alcyonium domuncula e lo Schmidt nelle sue Spugne dell' Adriatico dopo di aver data un' estesa frase generica, ne annovera sei specie che sono Sub. crambe, S. fruticosus, S. arcicola, S. massa, S. domuncula, e bursa.

Nella raccolta avuta da Napoli per mezzo del dott. Panceri riscontrai quattro specie, tre già conosciute, ed una che è nuova, e sino ad ora non mai indicata dei nostri mari, e sono il Sub. domuncula, un altra specie da altri riunita al S. domuncula che credo meritare il nome di S. compactus, indi il Suberites flavus Schm. e finalmente un altra specie che ho denominata *Suberites appendiculatus*.

1. *Suberites domuncula* Nardo.

Ritengo inutile esporne la frase specifica già esposta dallo Schmidt, opera citata, pag. 67. Ne ho ricevuti molti esemplari tanto nel liquido che essiccati. Sono perfettamente identici i miei esemplari di Napoli con quelli dell' Adriatico.

Ho ritenuto opportuno presentare un disegno di questa specie, per poterne rilevare anche le caratteristiche microscopiche, e specialmente il modo con cui gli aghi si osservano intralciati, la forma degli aghi, ed il loro aspetto capitellato.

2. *Suberites compactus* Bals. non Auct.

S. globosus vel ovatus, plerumque pedunculatus, superficie lævi (in Speciminibus exsicatis) subfusca. Intus compactus, et aliquando irregulariter excavatus.

Tutti gli esemplari che trovansi nel nostro Gabinetto devonsi ritenere del Golfo di Napoli, e ciò per le indicazioni che ho potuto verificare. In generale sono tutti più piccoli della specie antecedente, e non racchiudono corpo alcuno estraneo. La loro parte esterna è di colore fulvo-rossastra, ed è perfettamente di solito liscia, e spaccati offrono un aspetto o parenchima in apparenza compatto, solo alcuni mostrano una cavità. La maggior parte offre una specie di allungamento alla loro parte inferiore, o peduncolo ed altri alla parte superiore offrono una depressione che forse può dipendere dal loro esiccamento.

Gli aghi hanno il loro capitello che per aspetto si avvicina un poco a quelli del Suberites domuncula, ma sono però più lunghi e più gracili. Egli è perciò ch' io la ritengo una specie affine bensì, ma però distinta dal Suberites domuncula, quantunque alcuni autori la considerino come una varietà. Egli è certo però almeno per l' aspetto che non si può ravvicinare al Suberites Massa Nardo, della qual specie lo Schmidt. ne ha fatto figurare lo spugnale, ma non gli aghi.

3. *Suberites flavus* Schmidt.
an *Halicondria flava* Lieberk.

S. irregulariter lobatus, superficie lævi passim excavata. Parenchymate leviter fibroso. Spiculorum duo genera, alterum capitatum paulisper incurvum, alterum uno apice obtuso.

A me sembra corrispondere perfettamente l' esemplare avuto da Napoli alla specie annoverata dallo Schmidt che letteralmente trascrisse la descrizione dello Lieberkühn senza darne la frase specifica.

4. *Suberites appendiculatus* Bals.

S. ovato-compressus, compactus, albo flavescens, intus fibroso-sporgiosus; tubulis in superficie conico-flexuosis, sæpe deciduis, quo casu oscula quamplurima remanent.

Questa specie è compatta, coriacea, di figura allungata e alquanto compressa, di colore bianco sporeo. Alla sua superficie veggonsi sporgere molti processi allungati, ed ove ne è priva si scorgono molte aperture tondeggianti con margine un po' rilevato. Osservata attentamente la sua superficie offre una specie di corteccia costituita da aghi disposti a rete in una specie di pigmento. Nell' interno gli aghi sono disposti in fasci assieme riuniti da una specie di membrana, e lasciano gli spazii scorgere nelle loro pareti delle aperture di comunicazione tra uno spazio a l' altro. Le appendici o tubi variano in lunghezza, sono perfettamente cavi, e anch' essi hanno le pareti costituite da aghi riuniti da un pigmento.

NOTA.

In aggiunta alla descrizione della Decade delle Spugne del Golfo di Napoli da me descritte, credo opportuno il dare un elenco di quelle specie che mi furono favorite dal prof. Panceri, citando con dubbio quelle che è necessario siano ancor rivedute. Questo semplice elenco però viene a confermare l'importanza dell'opera dello Schmidt, giacchè molte delle specie da me esaminate sono esattamente descritte nella di lui opera, più volte citata.

1. Una specie che per la natura degli aghi va annoverata tra le *Calcispongie*, molto vicino al genere *Grantia*, ma che probabilmente per la forma degli aghi semplici è una nuova specie del genere *Nardoa* di Schmidt.

2. Un' *Euspongia* che ha prima giunta si potrebbe credere la Spongia Imperati del Delle Chiaje, ma che ne è certamente diversa.

3. Una *Reniera* che si potrebbe ritenere essere la R. palmata dello

Schmidt, ma che perfettamente rappresenta la *Spongia lactuca* dell'Esper tav. XXXIII.

4. La vera *Acanthella obtusa* dello Schm., pag. 65, tav. VI, fig. 8.

5. La *Stelletta discophora* Schm., pag. 47, che oltre la caratteristica mi mostrò anche degli aghi acuminati ad ambe le estremità diritte, ed altri arcuati.

6. La *Tethya morum* Schm., pag. 44; vi osservai alcune particolari stellette, i cui raggi sono capitellati all' apice.

7. Un altra *Tethya* che ritengo dover essere (come ho già accennato) una nuova specie denominata *Tethya* Donati.

8. Una *Reniera* che ancora dubito se debbasi ritenere la Reniera semitubulosa.

9. La *Geodia conchilega?* Schm., pag. 51.

10. *Geodia tuberosa* Schm., pag. 50, tav. IV, fig. 10.

11. *Geodia placenta* Schm., pag. 49, tav. IV, fig. 7.

12. *Hircinia fasciculata* Schm., pag. 54, che è *S. fasciculata* Esp. Pflanzenth. tav. XXXII.

13 *Halidondria* . . . . ?

14. *Reniera* . . . . ?

15. *Esperia Lorenzii* Schm., pag. 56, tav. V, fig. 7.

16. *Esperia massa* Schm., pag. 56, tav. V, fig. 8.

17. }
18. } *Sarcotragus* Species?

19. *Cacospongia scalaris* Schm., pag. 27, tav. III, fig. 4.

20. *Cacospongia mollior* Schm.?

21. *Gummina* Schm. Il sig. Schmidt di questo suo nuovo genere ne descrive due specie, questa ne è una nuova specie.

22. *Cacospongia cavernosa* Schm.

23. *Myxilla anhelans* Schm., pag. 72.

24. *Spongia quarnerensis* Schm., pag. 22, tav. II. fig. 2. e tav. III. fig. 4 ?

25. An *Axinella?*

26. *Clathria compressa* Schm., pag. 58, tav. VI, fig. 1.

27. *Spongia* an *foveolaria* Delle Chiaje.

28. *Reniera alba* Schm.?

29. An *Raspaillia* Schm.

30. *Axinella cinnamomea* Schm., pag. 61. tav. VI, fig. 2.

Di questa specie ne ho ricevuto un solo esemplare, che rassomiglia di molto alla sovracitata figura, e che mostra pure anche il suo Polipajo parassita denominato *Palythoa Axinellæ* Schm.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

(Tav. IV^a, V^a e VI^a)

GENERE *SCHMIDTIA* BALS.

1. *Schmidtia ficiformis* Bals. (Tav. IV^a, fig. 1. a 4)

Fig. 1. Individuo semplice spaccato d'un esemplare non molto grande — *a* cavità che presenta come delle piccole boccuccie ad aspetto spugniforme — *b* strato esterno — *c* canaliculi sinuosi dei quali alcuni giungono alla cavità centrale.

» 2. Individui dell'egual specie che nell'accrescimento si sono fusi assieme rappresentati di $^1/_3$ della grandezza naturale.

» 3. — *a* Aghi falcati di diversa grandezza della parte interna — *b*, aghi della superficie esterna — *c*, aghi della superficie esterna ottenuti con un taglio più accurato (ing. 300).

» 4. globuli silicei rotondi ed ovali (ing. 600).

2. *Schmidtia fungiformis* (Tav. IV^a, fig. 5 a 10).

» 5. Aghi e granuli formanti la superficie esterna, tra i quali dei filetti, forse residui d'una membrana (a 300).

» 6. Spicule corte falcate ed un granulo (ing. 400).

» 7. Modo di disposizione delle spicule che limitano una delle piccole cavità interne (a 300).

» 8. Un esemplare della accennata specie a $^3/_4$ della grandezza naturale.

» 9. Altro individuo per mostrare come le boccuccie sono sporgenti, e per la sua forma un po' diverso dall'antecedente rappresentato ad $^1/_4$ della sua grandezza.

» 10. Aghi e spicule o grani osservati alle pareti corrispondenti d'una delle cavità.

3. *Schmidtia clavata* Bals. (Tav. IV^a, fig. 11 e 12)

Fig. 11. Rappresenta un pezzo della *Schm. clavata*
» 12. Aghi della medesima di varia grandezza (ingr. 100).

4. *Schmidtia dura* Nardo (Tav. V^a, fig. 1, 2 e 3).

» 1. Aspetto degli aghi o spicule della superficie.
» 2. Modo con cui gli aghi s'intrecciano per formare le maglie.
» 3. Figura degli aghi di diverso aspetto del tessuto interno.

GENERE *LIEBERKUHNIA* BALS.

1. *Lieberkühnia calyx* (Tav. V^a, fig. 4 a 9).

» 4. Esemplare di figura conica $^1/_3$ di grandezza naturale.
» 5. Altro esemplare di figura poculiforme di $^1/_3$ del naturale.
» 6. Spicule raccolte della materia esterna esiccata disposte in modo da formare maglie incomplete (vedute a 275).
» 7. Spicule ingrandite a vista (a 400).
» 8. Spicule delle fibre come si osservano in esse disposte (vedute a 275).
» 9. Aspetto della reticolezione delle fibre a vista, al di sotto della materia esterna esiccata.

2. *Lieberkühnia ægagropila* (Tav. V^a, fig. 10 a 14).

» 10. Esemplare ovato oblongo veduto da un lato ristretto per mostrare due grandi fori d'uscita e altri piccoli fori d'ingresso.
» 11. Idem rappresentante un individuo concavo convesso, veduto dal lato concavo, la parte più oscura e concava mostra una specie di membrana che riunisce e ricopre in tal posizione le fibre intralciate.
» 12. Spicule disegnate, all'ing. 130, intralciate in modo da formare come delle maglie incomplete disseminate nella membrana pigmentaria.
» 13. Spicule come si osservano disposte nelle fibre ottenute colla bollitura nell'acido nitrico.
» 14. Le stesse spicule ingrandite, una delle quali si osserva terminare da un lato meno acuta delle altre.

GENERE *SUBERITES*

1. *Suberites domuncula* Nardo (Tav. VI[a], fig. 1 a 3).

Fig. 1. Aghi capitellati (a 300).
» 2. Estremità ingrossata degli aghi (a 400).
» 3. Spaccato d'un individuo di grandezza naturale, colla conchiglia contenuta.

2. *Suberites compactus* Bals. (Tav. VI[a], fig. 4 a 6).

» 4. Un individuo di grandezza naturale.
» 5. Aghi capitellati ed uno falcato ottuso ad una delle estremità (a 400).
» 6. Globulo siliceo (a 400).

3. *Suberites flavus* Schmidt (Tav. VI[a], fig. 7, 8 e 9).

» 7. Figura di un individno di grandezza naturale.
» 8. Idem. spaccato per vederne l'interna apparenza.
» 9. Aghi capitellati veduti ad ing. 130.

4. *Suberites appendiculatus* Bals. (Tav. VI[a], fig. 10 a 17).

» 10. Esemplare veduto all'esterno con tutte le sue appendici tubulose.
» 11. Altro individuo nel quale molte delle suddette appendici sono cadute, per cui vedesi la superficie mostrare molti fori.
» 12. Spaccato d'un individuo per mostrare l'interna apparenza.
» 13. Una delle appendici ingrandita e spaccata.
» 14. Un pezzo ingrandito per mostrare come la cavità del tubo s'interni, e come tra i fasci degli aghi si osservano dei fori di communicazione.
» 15. Aghi della superficie, veduti all'ing. 90.
» 16. Aghi della superficie esterna, veduti a 130.
» 17. Aghi della parte interna, che compongono i fasci.